



PATENT
0505-1206P

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Yoshiaki HORI et al. Conf.: 9459
Appl. No.: 10/609,415 Group: Unassigned
Filed: July 1, 2003 Examiner: UNASSIGNED
For: TRANSMISSION

L E T T E R

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

October 23, 2003

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicants hereby claim the right of priority based on the following application:

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
JAPAN	2002-197503	July 5, 2002


A certified copy of the above-noted application is attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By 
James M. Slattery, #28,380


JMS/MTS/bsh
0505-1206P

P.O. Box 747
Falls Church, VA 22040-0747
(703) 205-8000

Attachment(s)

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

Yoshiaki Noori et al.
10/609,115
Filed July 1, 2003
505-1206 P
BIPOL, STEWART
GLASCH & BIRCH, LLP
(403) 205-8000

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2002年 7月 5日

出 願 番 号
Application Number:

特願2002-197503

[ST.10/C]:

[JP 2002-197503]

出 願 人
Applicant(s):

本田技研工業株式会社

2003年 6月26日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎

出証番号 出証特2003-3050431

【書類名】 特許願
【整理番号】 PH3792A
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 F16H 63/00
B60K 17/04

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央 1 丁目 4 番 1 号 株式会社本田技術研
究所内

【氏名】 堀 良昭

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央 1 丁目 4 番 1 号 株式会社本田技術研
究所内

【氏名】 濱岡 誠二

【特許出願人】

【識別番号】 000005326

【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100067840

【弁理士】

【氏名又は名称】 江原 望

【選任した代理人】

【識別番号】 100098176

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 訓

【選任した代理人】

【識別番号】 100112298

【弁理士】

【氏名又は名称】 小田 光春

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 044624

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 変速機

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

出力軸と、同出力軸に対して平行に設けられたカウンタ軸と中間軸、
上記カウンタ軸に相対的に回転可能に保持された前進用駆動歯車、
上記カウンタ軸に相対的に回転可能に保持された後進用駆動歯車、
上記中間軸に相対的に回転可能に保持され上記後進用駆動歯車に常時噛合う第 1
中間歯車、
上記中間軸に相対的に回転可能に保持され上記第 1 中間歯車と連動して同一回転
する第 2 中間歯車、
上記出力軸に固定され上記前進用駆動歯車と上記第 2 中間歯車とに共に常時噛合
う出力軸従動歯車、および
上記カウンタ軸に軸方向移動可能に装着され、相対的に回転可能に保持されてい
る前進用駆動歯車と後進用駆動歯車とを選択的にカウンタ軸に固定する歯車選択
固定手段を備えたことを特徴とする変速機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は荒地走行用鞍乗り型車両（バギー車）の変速機に関するものである。

【0002】

【従来技術】

特公昭 6 3 - 6 1 2 1 2 号公報に従来の変速機の構成が掲載されている。この
変速機は、プライマリ軸、メイン軸、およびカウンタ軸から構成され、この順で
動力が伝達され、カウンタ軸が変速機の最終軸となっている。動力の伝達の際に
、回転速度が順次低下するよう、一般に、後段の軸には、前段の軸の歯車より大
径の歯車が装着されている。このため上記従来技術においても、最終軸には大径
の歯車が装着されている。

【0003】

上記最終軸（上記文献のカウンタ軸）には直径の異なる大径の歯車が２個固定されている。これらに常時噛合う２個のやや小径の歯車が、最終軸の一つ前の軸（上記文献のメイン軸）に相対的に回転可能に保持され、これらの小径歯車の間に歯車選択固定手段（上記文献のギヤ選択機構）が設けてある。この手段により、何れかのギヤが選択され固定されることによって、異なる運転状態の選択が可能になる。

【 0 0 0 4 】

【解決しようとする課題】

従来の構造では、変速機 of 最終軸に大径の歯車が２個装着されていたので、装置の重量が増加するという問題があった。本発明は、変速機 of 最終軸に装着する大径歯車を１個だけとして、変速機 of 重量軽減を図ろうとするものである。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段および効果】

本発明は上記課題を解決したものであって、請求項 1 に記載 of 発明は、出力軸と、同出力軸に対して平行に設けられたカウンタ軸と中間軸、上記カウンタ軸に相対的に回転可能に保持された前進用駆動歯車、上記カウンタ軸に相対的に回転可能に保持された後進用駆動歯車、上記中間軸に相対的に回転可能に保持され上記後進用駆動歯車に常時噛合う第 1 中間歯車、上記中間軸に相対的に回転可能に保持され上記第 1 中間歯車と連動して同一回転する第 2 中間歯車、上記出力軸に固定され上記前進用駆動歯車と上記第 2 中間歯車とに共に常時噛合う出力軸従動歯車、および上記カウンタ軸に軸方向移動可能に装着され、相対的に回転可能に保持されている前進用駆動歯車と後進用駆動歯車とを選択的にカウンタ軸に固定する歯車選択固定手段を備えたことを特徴とする変速機に関するものである。

【 0 0 0 6 】

本発明はこのように構成されているので、変速機 of 最終軸に装着される大径歯車は、出力軸従動歯車 1 個のみであるから、変速機 of 重量軽減を図ることができる。

【 0 0 0 7 】

【発明 of 実施 of 形態】

図 1 は本発明の変速機を備えた 4 輪バギー車（荒地走行用鞍乗型車両）の側面図である。このバギー車は車体フレーム 1 の前後にそれぞれ左右一対づつの前輪 2 および後輪 3 を備え、車体フレーム 1 の中央部に内燃機関 4 と変速機 5 とを一体化したパワーユニット 6 が支持されている。パワーユニット 6 はクランク軸 7 を車体の前後方向へ向けて配置されている。クランク軸 7 の回転は、変速機の主軸 8、カウンタ軸 9、中間軸 10（いずれも図 3 に図示）を経て出力軸 11 に伝達される。これらの軸はいずれもクランク軸と平行であり、車体の前後方向へ向けて配置されている。前輪 2 は出力軸 11 の前端に連なる前輪駆動軸 12 によって、後輪 3 は出力軸 11 の後端に連なる後輪駆動軸 13 によって駆動される。車体上部には、前から順に操縦用ハンドル 14、燃料タンク 15、鞍型シート 16 が装備されている。

【 0 0 0 8 】

図 2 は上記パワーユニット 6 の正面図であり、パワーユニット 6 の前面を前から見た図である。このパワーユニット 6 の本体部分は、大きく分けて上からシリンダヘッドカバー 20、シリンダヘッド 21、シリンダブロック 22、およびクランクケース 23 の 4 部分から成っている。また、クランクケース 23 はクランク軸 7 に直交する面で 4 個の部分に分割され、後述の図 4、図 5 に部分的に示してあるように、前から、前クランクケースカバー 24、前クランクケース 25、後クランクケース 26、および後クランクケースカバー 27 からなっている。図 2 には前クランクケースカバー 24 が見えており、その周囲部に僅かに前クランクケース 25 が見えている。前クランクケースカバー 24 の前面には各種の機器や配管が取付けられている。

【 0 0 0 9 】

図 3 は後クランクケース 26 を後から見た図である。図には、クランク軸 7、変速機の主軸 8、カウンタ軸 9、中間軸 10、および出力軸 11 の位置が示してある。図 4、図 5 は、クランクケース内の主要な軸を経由するクランクケース内部の縦断面図であり、図 4 はクランク軸 7 と主軸 8 の関係を、図 5 は主軸 8、カウンタ軸 9、中間軸 10、および出力軸 11 の関係を示している。これらの図において、矢印 F は前方を指している。

【 0 0 1 0 】

図4はクランク軸7と主軸8との間の動力伝達機構を示している。クランク軸7は前後のクランクケース25、26に軸受を介して支持されている。クランク軸7の前方延長部は前クランクケースカバー24に軸受を介して支持されている。クランク軸7は前後の部分に分かれ、そのクランクウェブ7aにおいてクランクピン7bによって結合されている。クランク軸7の後端にはクランク軸7の回転によって発電する交流発電機28が装着されている。29は前クランクケースカバー24に設けてあるオイルフィルタであり、クラッチ用作用油の浄化に用いられるものである。

【0011】

クランク軸7には、トルクコンバータ30を介してプライマリ駆動歯車31が設けられている。プライマリ駆動歯車31は、ニードル軸受32を介してクランク軸7に相対的に回転可能に保持されている。トルクコンバータ30は、クランク軸7に固定されているポンプインペラ33とそれに対向するタービンランナ34、およびステータ35を備えている。クランク軸7に対して回転可能な前記プライマリ駆動歯車31はタービンランナ34に結合されており、クランク軸7からの動力は作用油を介してプライマリ駆動歯車31に伝達される。変速機の主軸8の前端部に、前記プライマリ駆動歯車31に常時噛み合うプライマリ従動歯車36が固定されている。クランク軸7の回転は、プライマリ駆動歯車31とプライマリ従動歯車36とによる1次減速を経て主軸8に伝達される。

【0012】

図5は変速機の主軸8、カウンタ軸9、中間軸10、および出力軸11の間の動力伝達機構を示している。変速機の主軸8は前後のクランクケース25、26に軸受を介して支持されている。主軸8には、変速比に応じてそれぞれ歯数の異なる1速駆動歯車40、2速駆動歯車41、および3速駆動歯車42が設けてある。2速駆動歯車41と3速駆動歯車42は、主軸8に固定された固定歯車であるが、1速駆動歯車40は、ニードル軸受43を介して主軸8に相対的に回転可能に保持されている。以下の説明において、一般に、ニードル軸受によって回転軸に対して相対的に回転可能に保持されている歯車を、遊動歯車と呼ぶ。主軸8と1速駆動歯車40との間には1速用油圧式多板クラッチ50が介装されている。このクラッチは、クラッチ

アウト51が主軸8に固定され、クラッチインナ52が前記1速駆動歯車40に接続されている。クラッチアウト51には軸方向に移動可能なプレッシャープレート53が嵌装されている。主軸8には、その前端から前部中心孔55が穿設され、後端から前記中心孔55よりやや大径の後部中心孔56が穿設されている。両中心孔は連通しないよう間に仕切り部が残されている。主軸8には、前部中心孔55と1速用油圧式多板クラッチ50とを連通する作動油供給孔57、および後部中心孔56とニードル軸受43とを連通する潤滑油供給孔58が設けてある。

【 0 0 1 3 】

1速用油圧式多板クラッチ50の作動油は、図5に示されるように、前クランクケースカバー24側から作動油供給管59を経て前部中心孔55へ送られ、作動油供給孔57を経てクラッチ50に供給される。その作動油は、クラッチアウト51とプレッシャープレート53との間に入る。その油圧によってプレッシャープレート53が動き、クラッチを結合状態にした時、1速駆動歯車40は主軸8に固定され、主軸8の回転が1速駆動歯車40に伝達される。1速駆動歯車40を支えるニードル軸受43への潤滑油は、後部中心孔56側から潤滑油供給孔58を経由して供給される。

【 0 0 1 4 】

カウンタ軸9は、前部カウンタ軸9aと後部カウンタ軸9bとが結合されて、一体のカウンタ軸9となっている。カウンタ軸9は前クランクケース25、後クランクケース26、および後クランクケースカバー27に軸受を介して支持されている。前部カウンタ軸9aには、前記主軸8の1速駆動歯車40、2速駆動歯車41、および3速駆動歯車42にそれぞれ常時噛み合う1速従動歯車60、2速従動歯車61、および3速従動歯車62が設けてある。1速従動歯車60は固定歯車であり、前部カウンタ軸9aに固定されている。2速従動歯車61と3速従動歯車62は遊動歯車であり、それぞれニードル軸受63、64を介して前部カウンタ軸9aに対して相対的に回転可能に保持されている。前部カウンタ軸9aとこれらの遊動歯車との間にはそれぞれ2速用油圧式多板クラッチ65、3速用油圧式多板クラッチ66が介装されている。これらのクラッチはクラッチアウトが前部カウンタ軸9aに固定され、クラッチインナが前記遊動歯車に接続されている。これらのクラッチの構成作用は前述の1速用油圧式多板クラッチ50と同様である。これらのクラッチにおい

ては、前部カウンタ軸 9 a に穿設された作動油供給孔 67、68 を経由して作動油を供給することによって、遊動歯車の遊動を止め、動力伝達を可能にし、2 速または 3 速の減速を行う。2 速従動歯車 61 および 3 速従動歯車 62 を支えるニードル軸受 63、64 へ向かう潤滑油供給孔 69、70 も前部カウンタ軸 9 a に穿設されている。

【 0 0 1 5 】

前部カウンタ軸 9 a には両端から中心孔が穿設されている。前端から穿設されている前部中心孔 78 の内径は段付きとなっている。後端から穿設されている後部中心孔 79 は、前部中心孔 78 より大径である。上記両中心孔は連通しないように間に仕切り部が残されている。一方、後部カウンタ軸 9 b には、軸方向に貫通する貫通中心孔 80 が穿設されている。後部カウンタ軸 9 b の前端が、前部カウンタ軸 9 a の後部中心孔 79 に嵌入され、前後一体となって回転する一体のカウンタ軸 9 となっている。前部カウンタ軸 9 a の後部中心孔 79 と、後部カウンタ軸 9 b の貫通中心孔 80 とは連通している。

【 0 0 1 6 】

2 速用および 3 速用油圧式多板クラッチ 65、66 への作動油の供給は、前クランクケースカバー 24 側からカウンタ軸 9 の前部中心孔 78 に挿入された二重管 81 を介して行われる。二重管 81 は外管 81 a と内管 81 b とからなっている。2 速用油圧式多板クラッチ 65 への作動油は外管 81 a と内管 81 b の間の油路と作動油供給孔 67 とを經由して供給される。3 速用油圧式多板クラッチ 66 への作動油は内管 81 b の内側の油路と作動油供給孔 68 とを經由して供給される。2 速従動歯車 61 のニードル軸受 63 への潤滑油は、前クランクケース 25 側から前部カウンタ軸 9 a と外管 81 a との間の油路と潤滑油供給孔 69 を經由して供給される。3 速従動歯車 62 のニードル軸受 64 への潤滑油は、後クランクケースカバー 27 側からカウンタ軸 9 の貫通中心孔 80、後部中心孔 79 および潤滑油供給孔 70 を經由して供給される。

【 0 0 1 7 】

後部カウンタ軸 9 b には、前進用駆動歯車 71 と後進用駆動歯車 72 が設けてある。これらはいずれも遊動歯車であり、それらの中間に設けてある手動のドッグクラッチ 73（請求項で述べた歯車選択固定手段）に係合した方の歯車が軸に固定され、動力伝達が可能になる。前進用駆動歯車 71 と後進用駆動歯車 72 をそれぞれ支

えるニードル軸受74、75に潤滑油を供給する潤滑油供給孔76、77は後部カウンタ軸9bに穿設されている。ニードル軸受74、75への潤滑油は、後クランクケースカバー27側から後部カウンタ軸9bの貫通中心孔80と潤滑油供給孔76、77を經由して供給される。

【 0 0 1 8 】

中間軸10は後クランクケース26と後クランクケースカバー27とに支持されている。中間軸10には、前記後進用駆動歯車72に常時噛み合う第1中間歯車82と、同第1中間歯車82に長いスリーブ部83aで接続された第2中間歯車83とが、相対的に回転可能に保持されている。これらの歯車はいずれもアイドル歯車である。第1中間歯車82および第2中間歯車83の中間軸10に対する摺動部への潤滑油は、後クランクケース26から中間軸の中心孔を経て、潤滑油供給孔84を通して供給される。

【 0 0 1 9 】

出力軸11は前クランクケースカバー24、後クランクケース26、および後クランクケースカバー27に軸受を介して支持されている。出力軸11は前クランクケース25に接触することなく前クランクケース25を貫通している。出力軸11には前記の前進用駆動歯車71と第2中間歯車83とに常時噛み合う出力軸従動歯車85が固定されている。この出力軸従動歯車85は前記ドッグクラッチ73が係合した方の歯車を介して正転駆動又は逆転駆動され、出力軸11を、車両の前進又は後進に適合した方向に回転させる。逆転駆動は、カウンタ軸9が1速で回転している時のみ接続されるよう制御されている。

【 0 0 2 0 】

上述の変速機における歯車はいずれも常時噛み合い式の歯車であり、どの変速比を実行するかは、油圧式多板クラッチ50、65、66のうちのどのクラッチを接続状態にするかによって決まる。この油圧制御を行うのが、ソレノイドバルブや油圧切換バルブを集めて一体的な油圧制御装置として組立てられたバルブボディ90であり、その位置は図2に示してあるように、前クランクケースカバー24の前面に取付けられている。

【 0 0 2 1 】

バルブボディ90から1速用油圧式多板クラッチ50へ向かう作動油は、図5に示すように、前クランクケースカバー24の油路91を経て、主軸8の前部中心孔55へ掛け渡された作動油供給管59を介して前部中心孔55内へ送られ、1速用油圧式多板クラッチ50へ供給される。

【0022】

バルブボディ90から2速用油圧式多板クラッチ65または3速用油圧式多板クラッチ66へ向かう作動油は、図5に示すように、前クランクケースカバー24の油路92、93を経て、カウンタ軸9の前部中心孔78に掛け渡された作動油供給用二重管81の外側流路または内側流路のいずれかを経て、前部中心孔78内へ送られ、2速用油圧式多板クラッチ65または3速用油圧式多板クラッチ66へ供給される。

【0023】

車両の前進・後進を切替える前述のドッグクラッチ73の駆動機構は、図6と図3に示してある。図6において、ドッグクラッチ73の外面には周方向溝73aが設けられ、その溝にシフトフォーク100が嵌っている。シフトフォーク100は、ガイド軸101に軸方向摺動可能に嵌装されている。ガイド軸101は後クランクケース26と後クランクケースカバー27とに支持された固定軸である。シフトフォーク100にはフォークとは反対側にシフトピン102が一体的に突設され、その先端はシフトドラム103に設けられた螺旋溝103aに摺動可能に嵌入されている。

【0024】

シフトドラム103の螺旋溝103aは半周程度の短い溝であるから、シフトドラム103は重量軽減のために、不要部が切り欠いてある。シフトドラム103はドラム軸104により支持されている。ドラム軸104にはドラム従動歯車105とシフトカム106も装着されている。シフトドラム103とドラム従動歯車105とシフトカム106とは、連動ピン107によって回転方向に相互に拘束されており、一体となって回転するようになっている。

【0025】

後クランクケース26と後クランクケースカバー27によって、シフトスピンドル108が回転可能に支持されている。シフトスピンドル108には、前記ドラム従動歯車105に噛み合う扇形歯車109が固定されている。シフトスピンドル108が回転し

た時、前記扇形歯車109によって、前記ドラム従動歯車105、シフトドラム103、およびシフトカム106が共に回動駆動される。シフトスピンドル108は、車両のハンドル14に設けてあるシフトレバー（図示せず）に操作ケーブル（図示せず）を介して接続されており、手動で回動操作される。

【 0 0 2 6 】

シフトカム106は、図3に示されているように、星型の板状のものであり、その外周にシフトドラムストッパ110の先端のローラ111が当接する。シフトドラムストッパ110はピン112によって回動可能に支持され、バネ113によってローラ111をシフトカム106の外周に押しつけている。この機構は、シフトドラム103の回動位置保持装置であり、ローラ111がシフトカム106外周の谷部の中央へ落ち込んだ時、シフトドラム103の位置が安定する。安定位置は、前進・中立・後進の各状態に対応している。

【 0 0 2 7 】

車両のハンドル14に設けられたシフトレバーが、中立位置から前進または後進の位置へ回動操作されると、シフトスピンドル108と共に扇形歯車109が回動し、これによってドラム従動歯車105が回動し、シフトカム106の安定位置で止まる。シフトドラム103は、連動ピン107の作用で、上記の過程において、ドラム軸104の回りでドラム従動歯車105と共に回動し、外周面の螺旋溝103aの縁でシフトピン102を押す。ガイド軸101に支持されているシフトフォーク100は、押されて軸方向に摺動し、ドッグクラッチ73の周方向溝73aを介してドッグクラッチ73をカウンタ軸の軸線方向へ押し動かす。この時、ドッグクラッチの両端の突起の何れかが、前進用駆動歯車71または後進用駆動歯車72の何れかに係合し、これらのいずれかの歯車をカウンタ軸9に固定させ、動力の伝達を可能にし、車両を前進または後進させる。

【 0 0 2 8 】

以上に詳述したように、本実施形態においては、出力軸に対して平行に設けられたカウンタ軸と中間軸とを設け、上記カウンタ軸に相対的に回転可能に保持された前進用駆動歯車と、上記カウンタ軸に相対的に回転可能に保持された後進用駆動歯車から中間軸に設けた第1中間歯車を経てつながる第2中間歯車とに、共

に常時噛合う出力軸従動歯車を最終軸である出力軸に 1 個設け、カウンタ軸に相対的に回転可能に保持されている前進用駆動歯車と後進用駆動歯車とを選択的にカウンタ軸に固定する歯車選択固定手段であるドッグクラッチを設けて、異なる運転状態を選択できるようにしてあり、変速機の最終軸に装着される大径歯車は、出力軸従動歯車 1 個のみであるから、変速機の重量軽減を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の変速機を備えた 4 輪バギー車（荒地走行用鞍乗型車両）の側面図である。

【図 2】

本発明の変速機を備えたパワーユニットの正面図である。

【図 3】

後クランクケースを後から見た図である。

【図 4】

クランク軸と主軸との関係を示すクランクケース内部の縦断面図である。

【図 5】

主軸、カウンタ軸、中間軸、および出力軸の関係を示すクランクケース内部の縦断面図である。

【図 6】

前後進切換え用ドッグクラッチの駆動機構を示す縦断面図である。

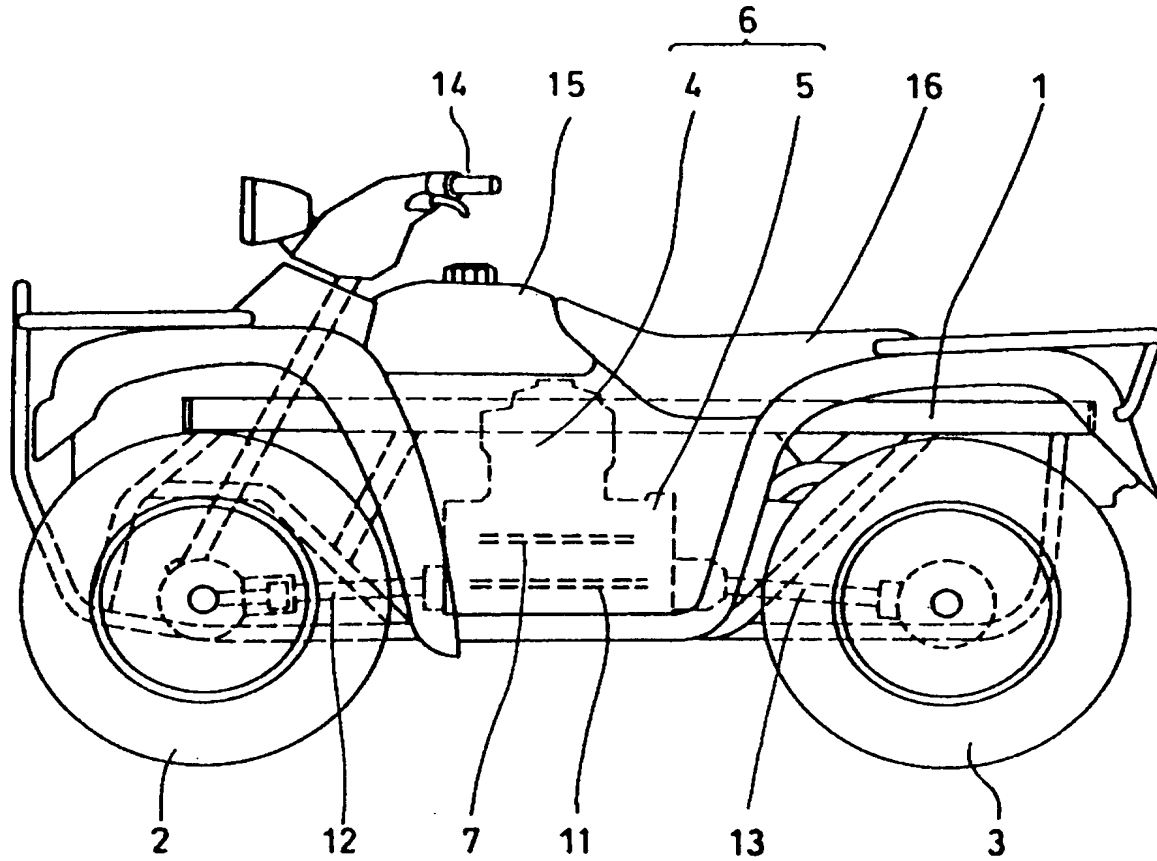
【符号の説明】

1 … 車体フレーム、2 … 前輪、3 … 後輪、4 … 内燃機関、5 … 変速機、6 … パワーユニット、7 … クランク軸、7 a … クランクウェブ、7 b … クランクピン、8 … 主軸、8 a … 主軸中心線の延長位置、9 … カウンタ軸、9 a … 前部カウンタ軸、9 b … 後部カウンタ軸、10 … 中間軸、11 … 出力軸、12 … 前輪駆動軸、13 … 後輪駆動軸、14 … 操縦用ハンドル、15 … 燃料タンク、16 … 鞍型シート、20 … シリンダヘッドカバー、21 … シリンダヘッド、22 … シリンダブロック、23 … クランクケース、24 … 前クランクケースカバー、25 … 前クランクケース、26 … 後クランクケース、27 … 後クランクケースカバー、28 … 交流発電機、29 … オイルフィルタ、30

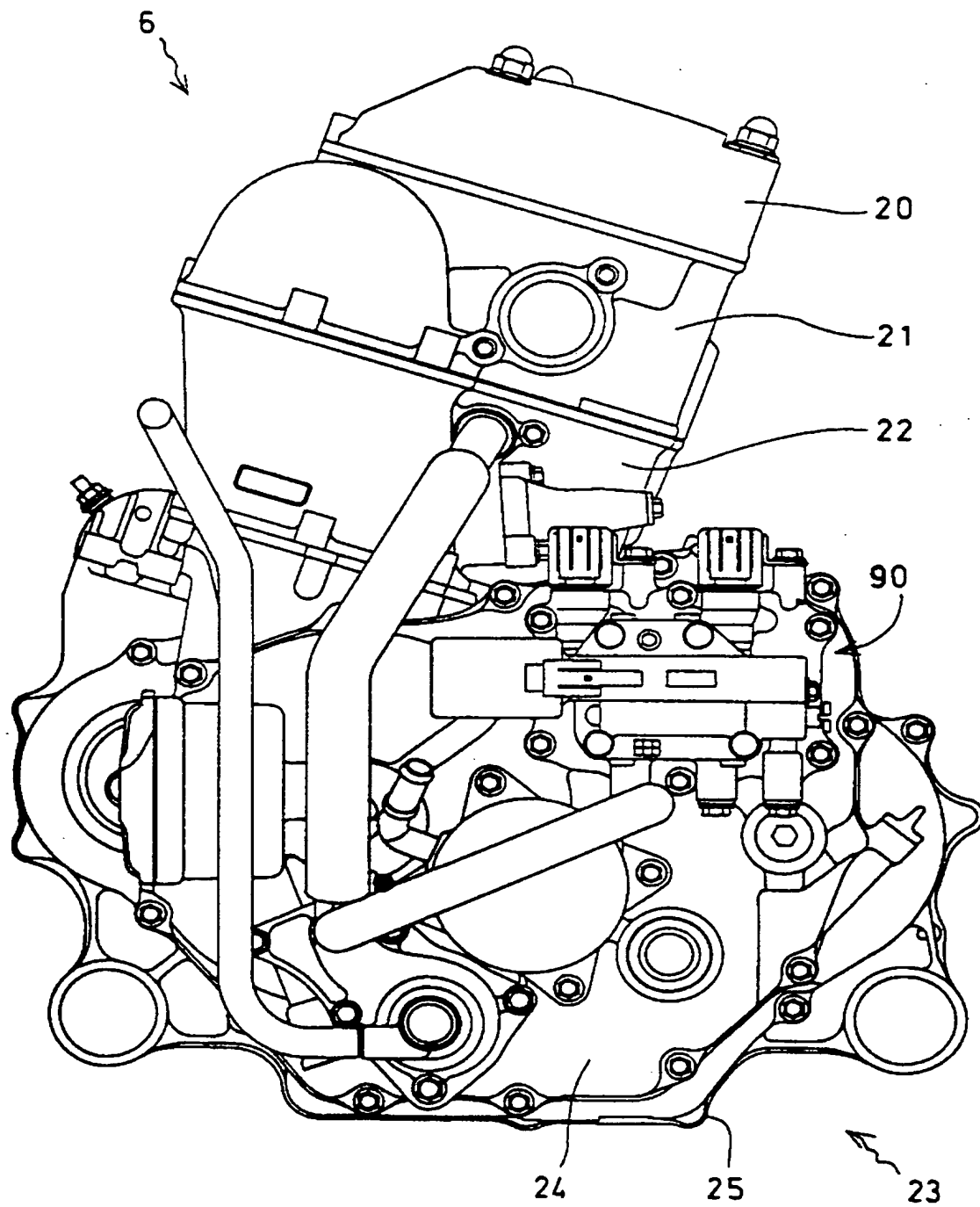
…トルクコンバータ、31…プライマリ駆動歯車、32…ニードル軸受、33…ポンプ
インペラ、34…タービンランナ、35…ステータ、36…プライマリ従動歯車、40…
1 速駆動歯車、41… 2 速駆動歯車、42… 3 速駆動歯車、43…ニードル軸受、50…
1 速用油圧式多板クラッチ、51…クラッチアウト、52…クラッチインナ、53…プ
レッシュャープレート、55…前部中心孔、56…後部中心孔、57…作動油供給孔、58
…潤滑油供給孔、59…作動油供給管、60… 1 速従動歯車、61… 2 速従動歯車、62
… 3 速従動歯車、63…ニードル軸受、64…ニードル軸受、65… 2 速用油圧式多板
クラッチ、66… 3 速用油圧式多板クラッチ、67…作動油供給孔、68…作動油供給
孔、69…潤滑油供給孔、70…潤滑油供給孔、71…前進用駆動歯車、72…後進用駆
動歯車、73…ドッグクラッチ、74…ニードル軸受、75…ニードル軸受、76…潤滑
油供給孔、77…潤滑油供給孔、78…前部中心孔、79…後部中心孔、80…貫通中心
孔、81…二重管、81 a …外管、81 b …内管、82…第 1 中間歯車、83…第 2 中間歯
車、83 a …スリーブ部、84…潤滑油供給孔、85…出力軸従動歯車、90…バルブボ
ディ、91… 1 速用油圧式多板クラッチへ向かう作動油の油路、92… 2 速用油圧式
多板クラッチへ向かう作動油の油路、93… 3 速用油圧式多板クラッチへ向かう作
動油の油路、100…シフトフォーク、101…ガイド軸、102…シフトピン、103…シ
フトドラム、103 a …螺旋溝、104…ドラム軸、105…ドラム従動歯車、106…シフ
トカム、107…連動ピン、108…シフトスピンドル、109…扇形歯車、110…シフト
ドラムストッパ、111…ローラ、112…ピン、113…バネ。

【書類名】 図面

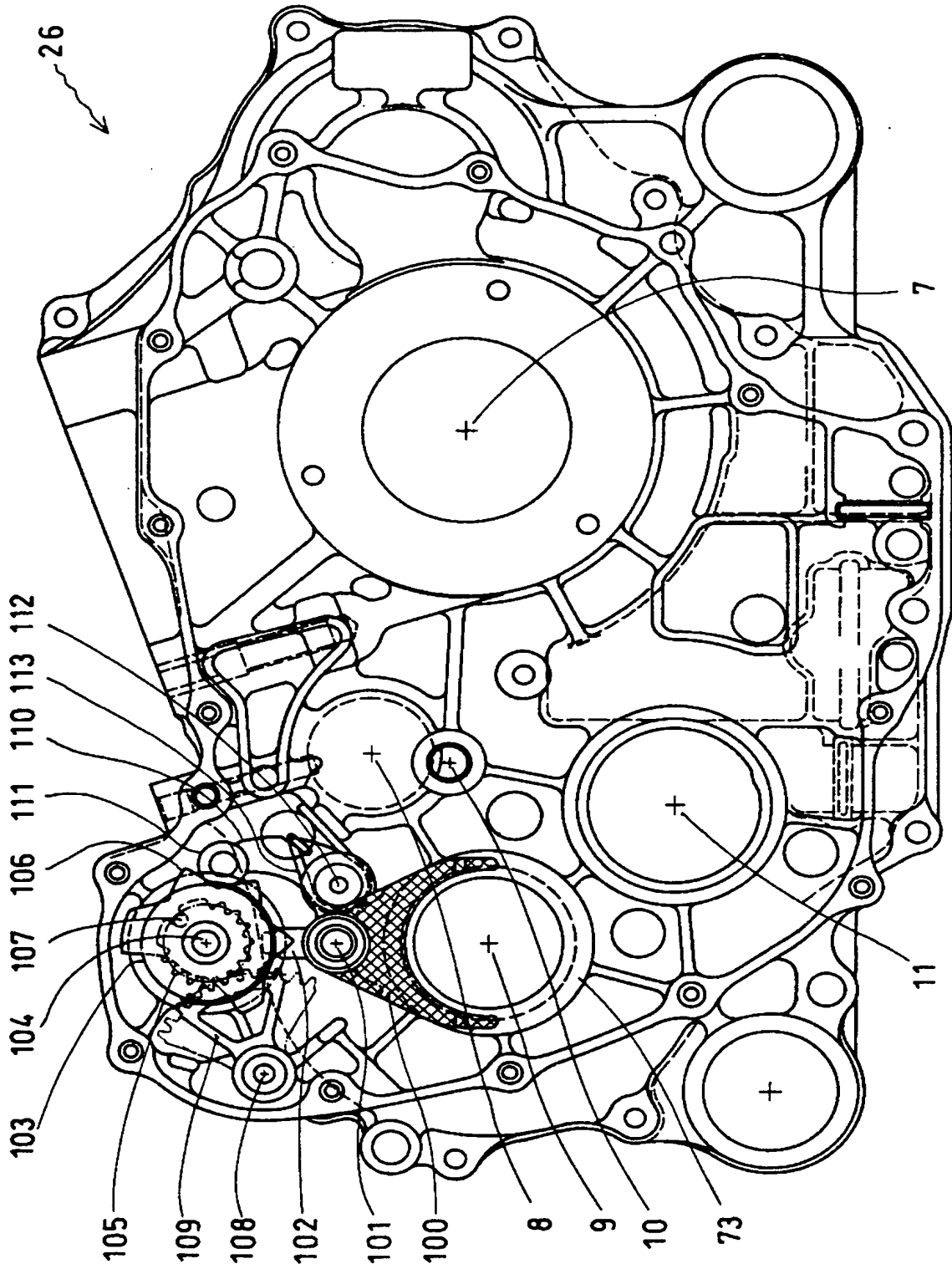
【図1】



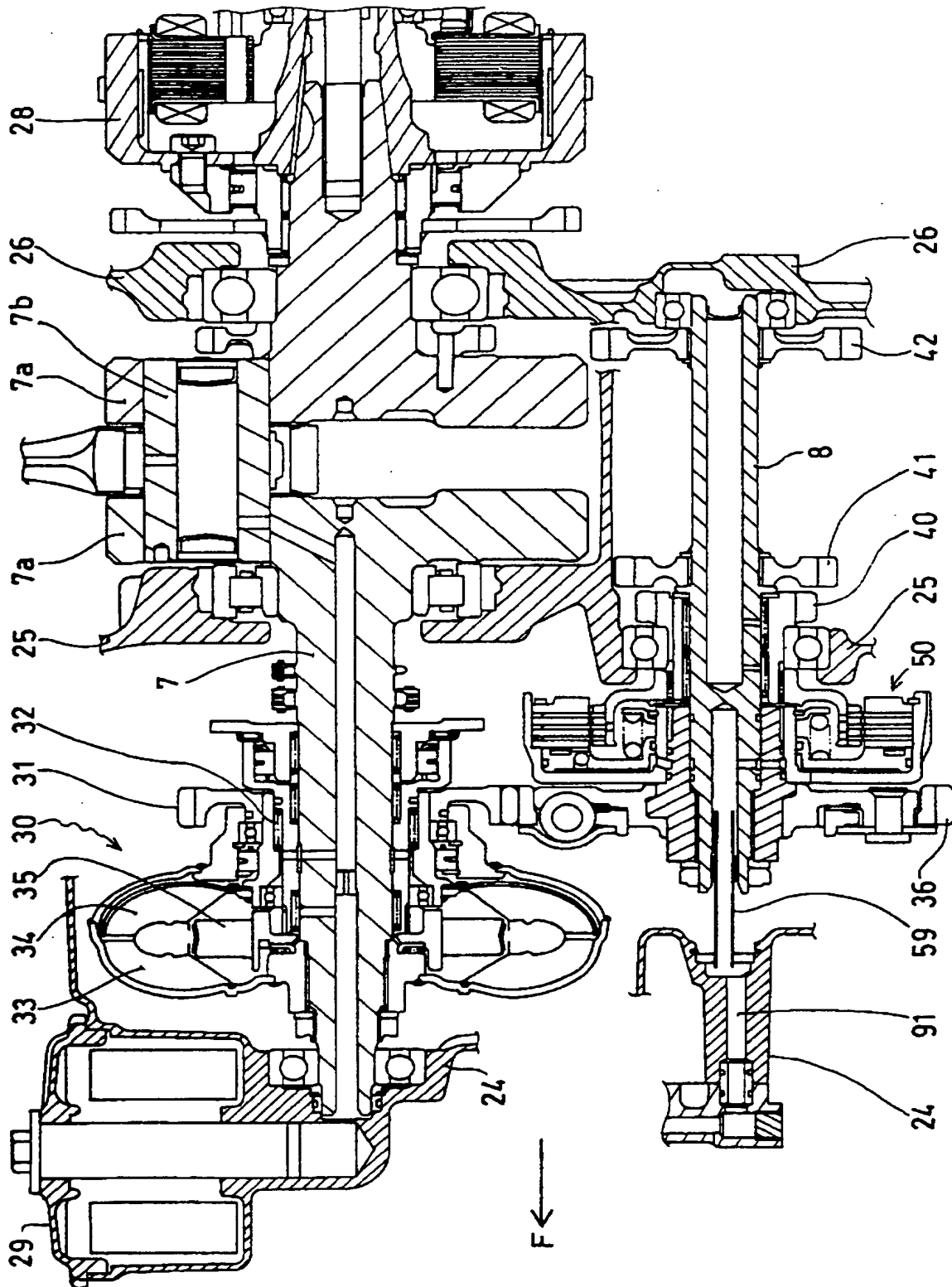
【図2】



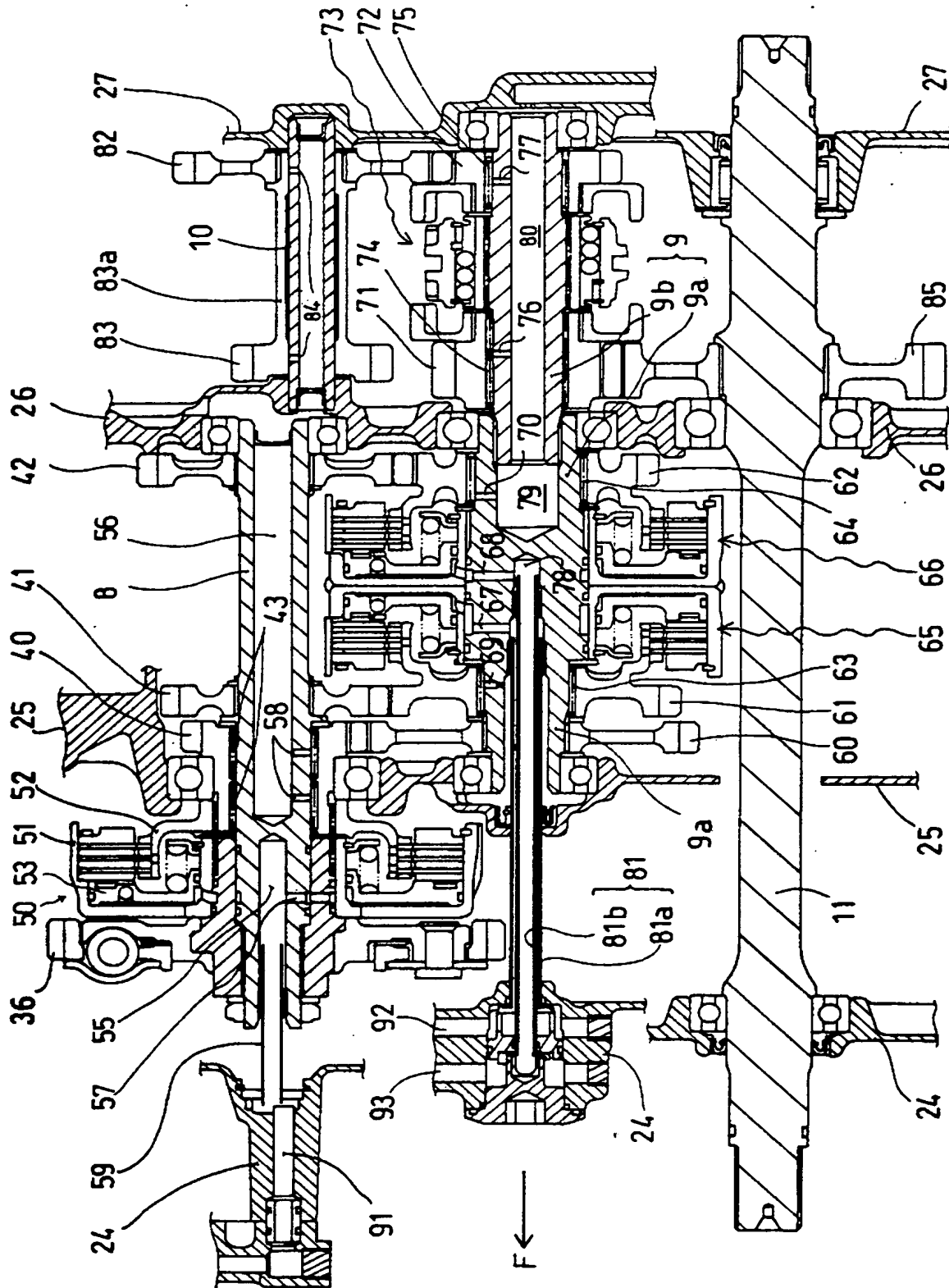
【図3】



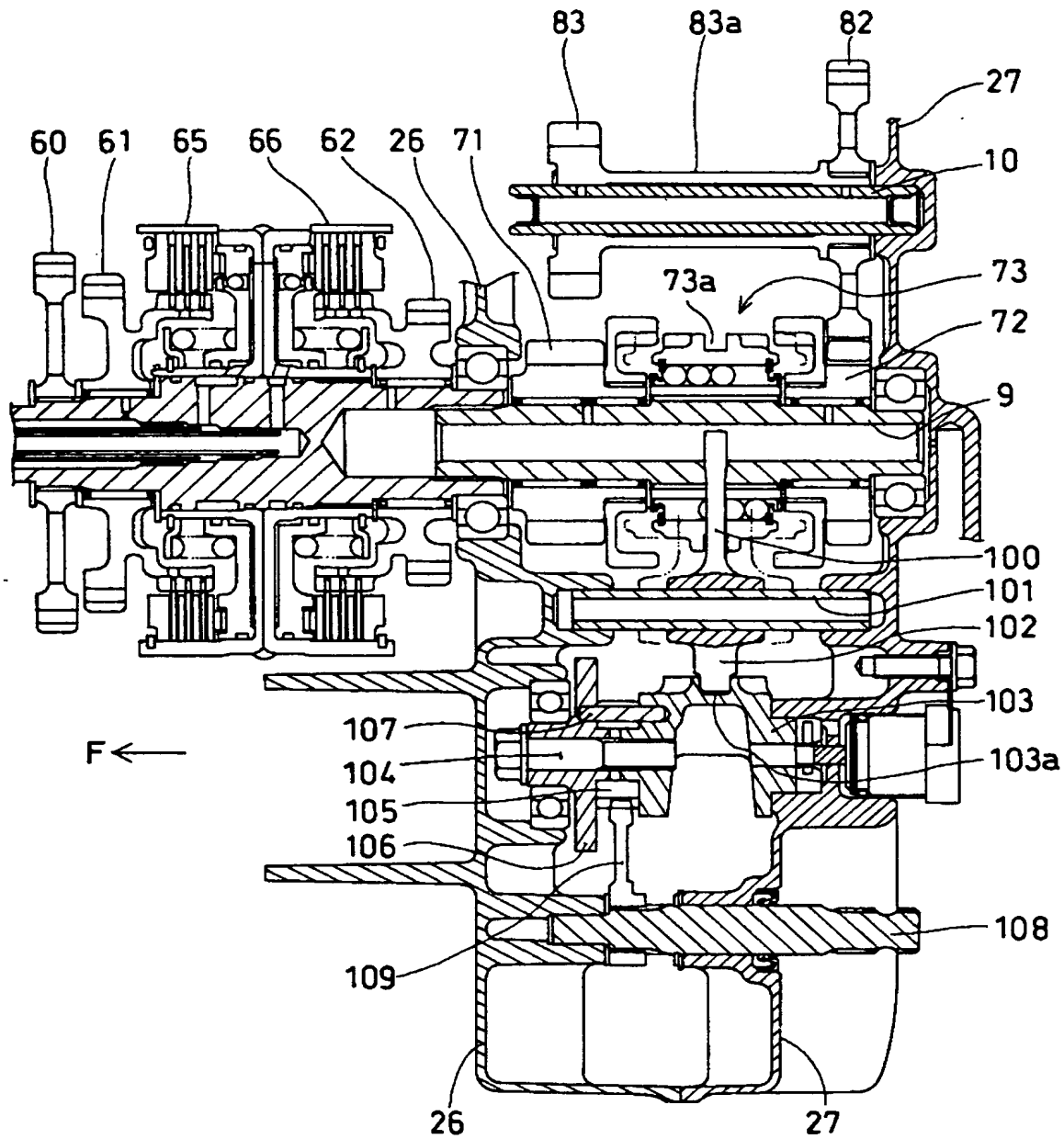
【図4】



【図5】



【図6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 従来は、変速機の最終軸に大径の歯車が2個装着されていたので、装置の重量が増加するという問題があった。本発明は、変速機の最終軸に装着する大径歯車を1個だけとして、変速機の重量軽減を図ろうとするものである。

【解決手段】 出力軸と、同出力軸に対して平行に設けられたカウンタ軸と中間軸、カウンタ軸に回転可能に保持された前進用駆動歯車、カウンタ軸に回転可能に保持された後進用駆動歯車、中間軸に回転可能に保持され後進用駆動歯車に常時噛合う第1中間歯車、中間軸に回転可能に保持され第1中間歯車と連動して同一回転する第2中間歯車、出力軸に固定され前進用駆動歯車と第2中間歯車と共に常時噛合う出力軸従動歯車、およびカウンタ軸に軸方向移動可能に装着され、上記の回転可能に保持されている前進用駆動歯車と後進用駆動歯車とを選択的にカウンタ軸に固定する歯車選択固定手段を備えた。

【選択図】 図5

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 2 - 1 9 7 5 0 3
受付番号	5 0 2 0 0 9 9 0 4 2 1
書類名	特許願
担当官	第三担当上席 0 0 9 2
作成日	平成 1 4 年 7 月 8 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】	平成14年 7月 5日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 3 2 6]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 9 月 6 日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号
氏 名	本田技研工業株式会社